

Pressemitteilung

LT3-Innovation optimiert die Antriebstechnik für Nutz- und Personenkraftwagen

Neuer, mitdenkender Antrieb vereint das Beste aus Front-, Heck- und Allradantrieb

Bonndorf – Ein Fahrzeug-Antrieb, der vorab und automatisch agiert, statt auf kritische Verkehrssituationen zu reagieren: Das System LT3 kann durch seine technischen Neuerungen die Antriebstechnik in der Automobilbranche einen großen Schritt nach vorne bringen. Die Innovation ersetzt den Einbau eines Differenzials durch Komponenten, die ein Durchdrehen der Räder verhindern und ein optimales Fahrverhalten von Fahrzeugen ermöglichen. Autokonzerne profitieren von Materialeinsparungen und können ihren Kunden neue Sicherheits- und Effizienzvorteile bieten.

Als intelligenten, mathematischen Antrieb bezeichnet Werner Müller, Geschäftsführer von Werner Müller Landmaschinen in Bonndorf, seine Erfindung LT3. Der Antrieb vereint alle Vorteile der Klassiker Heck-, Front- und Allradantrieb und beseitigt gleichzeitig deren Nachteile. Jedes einzelne Rad ist durch die Fahrzeugelektronik steuerbar. „Beim LT3-Antrieb drehen Räder beispielsweise auf glatten Straßen nicht mehr durch. Die Beweglichkeit des Fahrzeugs ist in jeder Situation gegeben. Kraftstoffverbrauch und Reifenverschleiß werden reduziert“, erklärt Werner Müller. Der Einbau des LT3-Systems erfolgt einfach und platzsparend durch die Substitution des Differenzials – weitere Fahrzeugveränderungen sind nicht erforderlich.

Optimale Kraftverteilung auf die Räder

Wo bisher ein Differenzial die Relativbewegung der Achswellen steuert, agiert bei LT3 ein Lenkwinkel als Parameter je nach Straßenbeschaffenheit, Hangneigung oder Kurvenverlauf automatisch und übergangslos. „Wenn ökonomisch und unter Sicherheitsaspekten sinnvoll, kann es sein, dass LT3 die Energie innerhalb des Antriebsstrangs bis zu 100 Prozent auf nur ein Rad verteilt, und das ohne aktives Eingreifen des Fahrers. So bietet das Fahrzeug beispielsweise sicheren Halt und beste Traktion an einem sehr steilen Berg“, erläutert Landmaschinenmechaniker Müller. Auch unterschiedliche Radlasten und damit verbundene unterschiedliche Halbmesser der Antriebsräder werden durch das System erkannt und ausgeglichen, sodass keine Antriebsverspannung entsteht, die mit erhöhtem Kraftstoffverbrauch und Reifenverschleiß einhergehen würde. LT3 integriert auch die bekannten Fahrhilfen wie ESP und ABS und wertet Torque Vectoring in ein noch nie erreichtes Level auf.

Günstige und unkomplizierte Ausstattung

Beim LT3-System werden technische Einrichtungen wie Differenzial und Längsausgleich sowie der Assistent ASR überflüssig. Der Antrieb wird stattdessen mit einem Proportionalstromventil, einem hydromechanischen Umlaufrädergetriebe und einer Zentralelektronik ausgestattet. Die Herstellung der LT3-Komponenten kann in den Standard-Bearbeitungszentren der Zuliefererbetriebe erfolgen.

Mit den LT3-Patentrechten bestehende Antriebe aufwerten

Werner Müller Landmaschinen selbst wird LT3 nicht herstellen, sondern lediglich die Patentrechte an Interessenten wie Automobilkonzerne verkaufen. Es gebe laut Werner Müller bereits konkrete Anfragen. „Mit LT3 werden die Klassiker Heck- oder Frontantrieb zu einem richtigen Zweiradantrieb und der heutige Allrad zu einem richtigen Vierradantrieb, und das zu 100 Prozent und ohne die Beweglichkeit einzuschränken oder den Antriebsstrang zu verspannen“, argumentiert der Geschäftsführer. Bisher hatte beispielsweise ein Standard-Frontantrieb bei widrigen Bedingungen wie einer glatten Straße das Problem, auf einer Fahrzeugseite zum Einzelradantrieb zu werden. Das eine Rad auf der glatten Stelle dreht durch und gleichzeitig reduziert sich das Drehmoment auf der gegenüberliegenden Antriebsseite. Das Fahrzeug bleibt stehen. Dies kann mit LT3 vermieden werden. Solange noch ein Rad Drehkraft übertragen kann, solange wird auch das Fahrzeug angetrieben.

LT3 als neuer Standardantrieb

„Wegen der vielen Vorteile bin ich der Meinung, dass LT3 langfristig gesehen Heck-, Front- und Allradantrieb komplett ablösen wird“, prognostiziert Werner Müller. „Die Materialeinsparungen für die Automobilkonzerne sowie das Mehr an Sicherheit und weniger Reifenverschleiß und Kraftstoffverbrauch für die Endkunden sind schlagende Argumente.“ Der Einstieg in die neue Antriebstechnologie soll primär über Offroad-Nutz- und Personenfahrzeuge erfolgen. Da keine umfassenden Umstrukturierungen nötig sind, können Erwerber der Patentrechte das LT3-System zeitnah und ohne großen Aufwand in die Praxis umsetzen.

Nur das Beste ist gut genug

„Ich konnte einfach nicht akzeptieren, dass mit dem heutigen technischen Fortschritt immer noch einzelne Räder durchdrehen können und die Beweglichkeit von Fahrzeugen teils inflexibel ist“, beschreibt Werner Müller den Beginn seiner Erfindung. Seit 2002 hat der Landmaschinenmechaniker den Antrieb so angepasst, dass Preis und Leistung marktfähig wurden und ein Prototyp die hohe Funktionalität des Antriebs bestätigte. Seit 2012 ist das LT3-System international (PCT) patentiert und wird nun vermarktet.

Eine erläuternde Animation und weitere Informationen zum LT3-Antrieb sind auf www.lt3-antrieb.de zu finden.

Infokasten

LT3 auf einen Blick

- Es treiben oder verzögern immer alle angetriebenen Räder
- Räder werden mechanisch angetrieben und sind einzeln steuerbar
- Einzelne Räder können nicht mehr durchdrehen
- Variable Energieverteilung auf die Räder (Master-Slave-Wheel)
- Keine Antriebsverspannungen
- Einsparpotenziale für die Nutzer (verringertes Reifenverschleiß und Kraftstoffeinsparung)
- Einsparpotenziale bei der Herstellung durch Substitution der Achsdifferenziale, ASR und Längsausgleich (Visco-Kupplung, Haldex-Kupplung, Torsen-Differenzial)
- Torque Vectoring auf höchstem Niveau

Bildunterschriften:

LT3_Uebersicht_Energiezuteilung.jpg: LT3 in einem PKW: Die Kraft des Antriebs verteilt sich optimal auf alle Antriebsräder, je nach Belagbeschaffenheit, Hangneigung oder Kurvenverlauf. Diese variable Energiezuteilung optimiert die Stabilität, den Reifenverschleiß und den Kraftstoffverbrauch von Fahrzeugen.

Foto: Müller Landmaschinen

LT3_kollineare_Ausrichtung.jpg: LT3 in einem Nutzfahrzeug: Nur durch die Substitution des Differenzials durch die LT3-Technik lässt sich eine kollineare Ausrichtung der Kräfte bei Kurvenfahrten erzielen. Gleichzeitig werden dabei 20 Prozent Mehrleistung der Maschine erreicht.

Foto: Müller Landmaschinen

LT3_Kurvenfahrt_1: Bei sportlicher Kurvenfahrt treten Querbeschleunigungskräfte (FQ) auf, die den dynamischen Masseschwerpunkt (FS) in Richtung Kurvenaußenseite verlagern. Die Aufstandskraft (FA) der äußeren Räder wird erhöht, die inneren Räder werden entlastet. Je nachdem wie schnell die Kurve durchfahren wird, verschiebt sich der Masseschwerpunkt nach außen. Der LT3-Antrieb priorisiert je nach Beschleunigung die Räder der Außenseite.

Foto: Müller Landmaschinen

LT3_Nutzfahrzeuge.jpg: Bei Nutzfahrzeugen werden die vorhandenen Außenplaneten durch das LT3-System ausgetauscht. Dabei entfällt das Achsdifferenzial.

Foto: Müller Landmaschinen

LT3_Personenfahrzeuge.jpg: Der Einbau bei einem PKW erfolgt durch die Substitution des Differenzials. Das LT3-Verzweigungsgetriebe ist bei einem Achsdrehmoment von 6000 Newtonmeter nur 180 mm hoch.

Foto: Müller Landmaschinen

LT3_Einbau.jpg: Das LT3-Verzweigungsgetriebe ist bei einem Achsdrehmoment von 6000 Newtonmeter nur 180 mm hoch und wird in den beiden Achsen eingefügt.

Foto: Müller Landmaschinen

LT3_Kurvenfahrt_2.jpg: Bei schnellen Kurven verteilt sich die Kraft auf die Außenräder. Durchdrehende Räder und ein damit verbundener Kontrollverlust sind mit LT3 nicht mehr möglich. Die Räder werden einzeln und unabhängig angetrieben oder verzögert.

Foto: Müller Landmaschinen

ML_Logo.jpg: Der LT3-Antrieb der Firma Müller Landmaschinen rechnet voraus, denkt mit und muss nicht erst in Gefahrensituationen durch nachträgliche Aktionen reagieren.

Foto: Müller Landmaschinen

Pressekontakt:

Werner Müller Landmaschinen

Werner Müller

Allmend 6

79848 Bonndorf

Telefon: +49 7703/9397-22

Fax: +49 7703/9397-50

E-Mail: werner.mueller@mueller-bonndorf.de

www.lt3-antrieb.de

Über Werner Müller Landmaschinen

Die Firma Werner Müller Landmaschinen mit Sitz in Bonndorf im Schwarzwald wurde 1997 aus der Firma Wessbecher gegründet und wird gemeinsam von Werner Müller und dessen Kinder Daniel und Maria geführt. Das Unternehmen ist spezialisiert auf den Vertrieb von technischen Fahrzeugen und Produkten für die Landwirtschaft, u.a. von John Deere, Pöttinger und Stihl. Darüber hinaus entwickelte Geschäftsführer Werner Müller den neuen Fahrzeugantrieb LT3, der die unterschiedlichen Vorteile von Front-, Heck- und Allradantrieb in einer Lösung vereint. Der innovative Antrieb ist seit 2012 patentiert. Werner Müller Landmaschinen beschäftigt 20 Mitarbeiter und verfügt über einen Marktanteil in der Landmaschinenbranche von über 35 Prozent.